

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

16 DEC 2004

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. Januar 2004 (22.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/007799 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C23C 22/00      (74) Anwalt: UPPENA, Franz; Dynamit Nobel Aktiengesellschaft, - Patente, Marken & Lizenzen -, Kaiserstrasse 1, 53840 Troisdorf (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007359
- (22) Internationales Anmeldedatum: 9. Juli 2003 (09.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 31 279.6      10. Juli 2002 (10.07.2002) DE  
102 36 526.1      9. August 2002 (09.08.2002) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): CHEMETALL GMBH [DE/DE]; Trakehner Strasse 3, 60487 Frankfurt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): SPECHT, Jürgen [DE/DE]; Albert-Schweitzer-Strasse 11, 63110 Rodgau (DE). SCHUBACH, Peter [DE/DE]; Dr.-Carl-Henss-Strasse 15, 61130 Nidderau/Windecken (DE). REIN, Rüdiger [DE/DE]; Lahn-Dill-Strasse 20, 35236 Breidenbach (DE). CLAUDE, Peter [DE/DE]; Chattenweg 38, 61118 Bad Vilbel (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR COATING METALLIC SURFACES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BESCHICHTUNG VON METALLISCHEN OBERFLÄCHEN

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for treating or pre-treating parts, profiled-pieces, strips, sheet metals and/or wires having metallic surfaces, in which at least 5 % of these surfaces consists of aluminum and/or of at least one aluminum alloy and, optionally, the remaining metallic surfaces can predominantly consist of iron alloys, zinc and/or zinc alloys. The treatment involves the use of an acid aqueous solution, which contains fluoride, zinc and phosphate and which has the following dissolved contents in the phosphatizing solution: sodium virtually none or in a concentration ranging from 0.04 to less than 2 g/L; potassium virtually none or in a concentration ranging from 0.025 to 2.5 g/L; sodium and potassium in a concentration ranging from 0.025 to 2.5 g/L as sodium, whereby the potassium content is converted to sodium on a molar basis; zinc in a concentration ranging from 0.2 to 4 g/L; phosphate in a concentration ranging from 4 to 65 g/L and calculated as PO<sub>4</sub>; free fluoride in a concentration ranging from 0.03 to 0.5 g/L, and; total fluoride in a concentration ranging from 0.1 to 5 g/L. A zinc-containing phosphate layer is thereby deposited onto the metallic surfaces with a layer weight ranging from 0.5 to 10 g/m<sup>2</sup>.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Behandlung oder Vorbehandlung von Teilen, Profilen, Bändern, Blechen oder/und Drähten mit metallischen Oberflächen, bei denen mindestens 5 % dieser Oberflächen aus Aluminium oder/und mindestens einer Aluminiumlegierung bestehen und gegebenenfalls die weiteren metallischen Oberflächen vorwiegend aus Eisenlegierungen, Zink oder/und Zinklegierungen bestehen können, mit einer Fluorid, Zink und Phosphat enthaltenden, sauren, wässrigen Lösung mit folgenden gelösten Gehalten in der Phosphatierungslösung: An Natrium praktisch Null oder im Konzentrationsbereich von 0,04 bis weniger als 2 g/L, an Kalium praktisch Null oder im Konzentrationsbereich von 0,025 bis 2,5 g/L, an Natrium und Kalium im Konzentrationsbereich von 0,025 bis 2,5 g/L als Natrium, wobei der Kalium-Gehalt auf Mol-Basis auf Natrium umgerechnet wird, an Zink im Konzentrationsbereich von 0,2 bis 4 g/L, an Phosphat im Konzentrationsbereich von 4 bis 65 g/L berechnet als PO<sub>4</sub>, an freiem Fluorid im Konzentrationsbereich von 0,03 bis 0,5 g/L und an gesamtem Fluorid im Konzentrationsbereich von 0,1 bis 5 g/L. Hierbei wird eine zinkhaltige Phosphatschicht auf den metallischen Oberflächen mit einem Schichtgewicht im Bereich von 0,5 bis 10 g/m<sup>2</sup> abgeschieden.

WO 2004/007799 A2